



RDD310/EH



RDE410/EH

Pomieszczeniowe regulatory do montażu podtynkowego

RDD310/EH
RDE410/EH

Do instalacji elektrycznego ogrzewania podłogowego

Właściwości regulatorów RDD310/EH i RDE410/EH

- Napięcie zasilania 230 V AC
- Wyjście sterujące 2-stawne (ON/OFF)
- Maksymalny prąd obciążenia 16 A
- Stopień ochrony IP31, możliwa instalacja w pomieszczeniach w warunkach wysokiej wilgotności
- Wejście dla wyniesionego czujnika temperatury NTC 3k (QAP1030/UFH)
- Funkcja ograniczenia temperatury podłogi przy użyciu czujnika wyniesionego
- Tryby pracy: Komfort, Ekonomiczny i Ochrona
- Ograniczenie minimalnej i maksymalnej nastawy temperatury
- Podświetlenie ekranu LCD
- Montaż na podtynkowych puszkach przyłączeniowych o rozstawie śrub mocujących 60,3 mm (zgodnie z CEE/VDE)

Dodatkowe właściwości regulatora RDE410/EH:

- Tryb pracy Automatem z obsługą do 8 programowalnych, 7-dniowych programów czasowych

Zastosowanie

Regulacja temperatury ogrzewania, instalowane głównie w:

- Domach, mieszkaniach, apartamentach
- Domach wielorodzinnych z odrębnymi systemami ogrzewania.

Dedykowany do elektrycznego ogrzewania podłogowego, oraz sterowania:

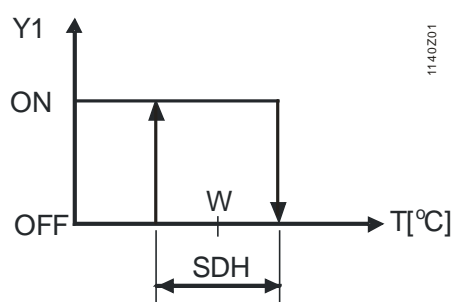
- Zaworami termicznymi lub strefowymi
- Palnikami gazowymi lub olejowymi
- Pompami
- Grzejnikami

Funkcje

- Regulacja temperatury w pomieszczeniu za pomocą wbudowanego lub wyniesionego czujnika temperatury.
- Wybór trybu pracy za pomocą przycisku na regulatorze.
- Wyświetlanie aktualnej temperatury w pomieszczeniu lub nastawy w °C
- Ograniczenie minimalnej i maksymalnej nastawy temperatury
- Blokada klawiatury (automatyczna lub ręczna).
- Ograniczenie temperatury podłogi dla przy użyciu czujnika wyniesionego.
- Podświetlenie ekranu LCD
- Przywrócenie ustawień fabrycznych w celu uruchomienia lub naprawy ustawień parametrów
- Automatyczny program czasowy: 8 programowalnych 7-dniowych programów czasowych do przełączania między trybami pracy Komfort i Ekonomiczny (dotyczy tylko RDE410/EH)

Regulacja temperatury

Regulator mierzy temperaturę czujnikiem wbudowanym. Utrzymuje w pomieszczeniu nastawioną temperaturę wysyłając sygnał sterujący do siłownika zaworu zgodnie z algorytmem sterowania. Fabrycznie histereza przełączania 1 K.



T: Temperatura w pomieszczeniu
SDH Histereza przełączania
W: Temperatura zadana dla pomieszczenia
Y1: Sygnał sterujący ogrzewania

Fabrycznie funkcja ogrzewania podłogowego jest wyłączona i należy ją włączyć przy użyciu parametru P38.


Podczas uruchomienia, instalator wprowadza moc systemu ogrzewania (podając wartość w kW) poprzez parametr P45.

Czujnik wyniesiony jest podłączony do wejścia X1 i M (masy pomiarowej) oraz mierzy temperaturę podłogi. Jeśli jej temperatura przekroczy nastawioną (P38 = 1 P51=xx °C), zawór ogrzewania zostanie zamknięty do czasu spadku temperatury podłogi poniżej nastawy ograniczenia.

Jeśli nie jest wymagane użycie funkcji temperatury podłogi, ale jest wykorzystywany czujnik wyniesiony do regulacji temperatury w pomieszczeniu należy ustawić parametry P38 = 1, P51 = Off.

Nie jest zalecane aby używać tylko wbudowanego w regulator czujnika do instalacji ogrzewania podłogowego, gdyż istnieje ryzyko przegrzewania.


Tryby pracy

Wybór trybu pracy odbywa się poprzez naciśnięcie przycisku . Odpowiadająca trybowi pracy nastawa temperatury wykorzystywana jest do utrzymywania żądanej temperatury w pomieszczeniu. Dostępne są następujące tryby pracy:

Komfort

W trybie Komfort nastawa temperatury może być zmieniona przyciskami +/- na regulatorze.





Ekonomiczny

Zmiana trybu na Ekonomiczny odbywa się poprzez naciśnięcie przycisku  jeśli parametr P02 jest odpowiednio nastawiony.

Ochrona

W trybie Ochrona pomieszczenie jest chronione przed wychłodzeniem (nastawa fabryczna temperatury wynosi 8 °C).

Automatyczny program czasowy (tylko RDE410/EH)

W trybie Automatycznym , regulator przełącza tryb Komfort i Ekonomiczny zgodnie z 8 programami czasowymi. Wyświetlany jest symbol Automatycznego programu czasowego  oraz symbol aktualnego trybu pracy (Komfort  lub Ekonomiczny ).

Zmiana wartości zadanych

Komfort

W trybie Komfort nastawa temperatury może być zmieniona przyciskami +/- na regulatorze. Fabrycznie wartość zadana trybu Komfort to 20 °C, zmodyfikować ją można przy użyciu parametru P08.

Ograniczenie nastawy temperatury

Ograniczenie minimalnej nastawy temperatury – parametr P09, maksymalnej – parametr P10.

Tymczasowa nastawa temperatury

Jeśli funkcja "Tymczasowa nastawa temperatury" jest odblokowana w ustawieniach parametru P69, wartość zadana temperatury może być zmieniona przez przyciski +/-, ale po zmianie trybu pracy powróci do zapisanej wartości w parametrze P08.

Ekonomiczny 

Wartość zadana w trybie Ekonomicznym – parametr P11.
(ustawienie fabryczne = 16 °C).

Ochrona 

Wartość zadana w trybie Ochrona – parametr P65
(ustawienie fabryczne = 8 °C).

Uwaga 

Jeśli parametr P65 = Off, tryb pracy Ochrona nie będzie aktywny, co oznacza ryzyko wychłodzenia pomieszczenia/zamrożenia.

Zestawienie typów

Typ (ASN)	Numer magazynowy	Opis
RDD310/EH	S55770-T296	Zasilanie 230 V AC
RDE410/EH	S55770-T333	Zasilanie 230 V AC z Automatem czasowym
QAP1030/UFH	S55770-S289	Kablowy czujnik temperatury NTC 3k, długość 4 m

Zamówienia

Przy zamawianiu należy podać typ i nazwę, np. **Regulator pomieszczeniowy RDD310/EH**

Przykład:







Typ (ASN)	Numer magazynowy	Opis
RDD310/EH	S55770-T296	Regulator pomieszczeniowy

Kablowy czujnik temperatury, zawory, siłowniki i inne akcesoria należy zamawiać oddzielnie.

Urządzenia współpracujące

Czujniki

Siłowniki On/Off

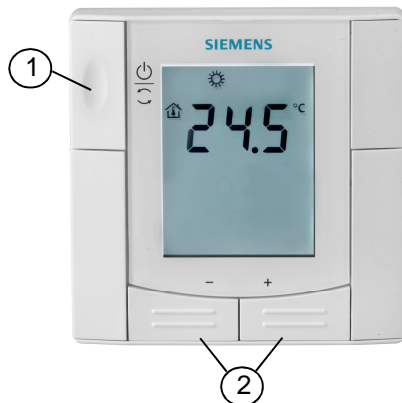
Opis		Typ	Karta kat.
Kablowy czujnik temperatury 4 m		QAP1030/UFH	1854
Siłowniki elektryczne On/Off do zaworów		MVI../MXI..	4867
Siłowniki elektryczne On/Off		SFA21..	4863
Siłowniki termiczne (do zaworów grzejnikowych)		STA23..	4884
Siłowniki termiczne (do małych zaworów o skoku 2.5 mm)		STP23..	4884
Siłowniki zaworów strefowych		SUA21..	4830

Regulator pomieszczeniowy składa się z 2 części:

- Przedniego panelu w którym układy elektroniczne, element obsługowe i wbudowany czujnik temperatury
- Podstawy montażowej z układem zasilania

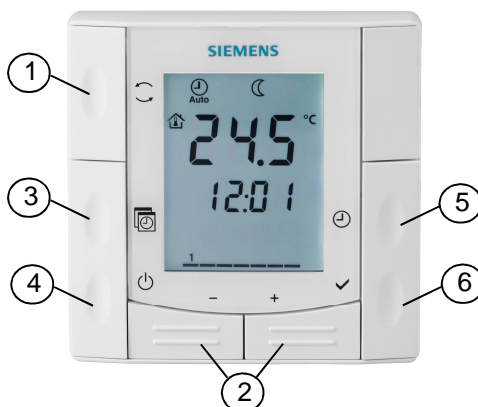
Podstawa jest mocowana w prostokątnej puszcze przyłączeniowej za pomocą dwóch wkrętów o rozstawie 60,3 mm. Przedni panel należy wsunąć w podstawę i zatrzasknąć.

RDD310/EH



1. Przycisk trybu pracy / tryb Ochrona
2. Przyciski zmiany nastawy parametrów

RDE410/EH



1. Przycisk wyboru trybu pracy
2. Przyciski do zmiany nastawy, parametrów
3. Ustawienia automatycznego programu czasowego
4. Przycisk trybu pracy Ochrona
5. Ustawienie daty
6. Potwierdzenie

Wyświetlacz

Na wyświetlaczu cyfrowym pokazana jest rzeczywista zmierzona temperatura w pomieszczeniu lub nastawa temperatury danego trybu pracy (wybór parametrem P06). Fabryczne ustawienie – wyświetlanie zmierzonej temperatury w pomieszczeniu.

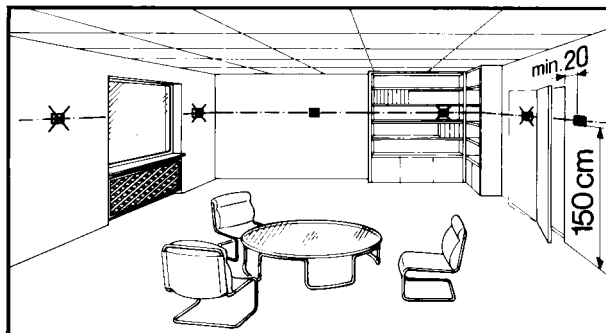


1. Tryby pracy:
 - ⏻ Ochrona
 - 🕒 Automacyjny program czasowy
 - ☀️ Komfort
 - 🌙 Ekonomiczny
2. Wyświetlanie temperatury, nastaw i parametrów regulacji
 - 🏠 Symbol oznaczający wyświetlanie zmierzonej temperatury
3. 🌊 Ogrzewanie załączone
4. Aktualna godzina*
5. Dni tygodnia 1...7*
 - 1 = Poniedziałek / 7 = Niedziela
6. Włączona blokada przycisków

*) Dotyczy tylko RDE410/EH

Montaż

Pomieszczeniowy regulator temperatury jest mocowany w prostokątnej puszcze przyłączeniowej za pomocą dwóch wkrętów o rozstawie 60,3 mm. Regulatory nie mogą być montowane we wnękach, na półkach, za zasłonami, nad lub w pobliżu źródeł ciepła oraz nie mogą być wystawiane na bezpośrednie działanie promieniowania słonecznego. Wysokość montażu powinna wynosić około 1,5 m nad podłogą.



Wiring

Zapoznaj się z instrukcją montażu CB1M1440pl dostarczonej z regulatorem.

- ⚠ • Upewnij się że okablowanie, zabezpieczenie i uziemienie elektryczne regulatora należy wykonać zgodnie z lokalnymi przepisami
- ⚠ • Należy dobrać prawidłowe przekroje przewodów zasilających dla regulatora i ogrzewania podłogowego
- ⚠ • Jeśli nie jest możliwe prawidłowe rozmieszczenie wszystkich przewodów przy regulatorze, należy użyć dodatkowych zacisków.
- ⚠ • Linia zasilania sieciowego 230 V AC musi posiadać zewnętrzny bezpiecznik lub wyłącznik o prądzie nominalnym nie przekraczającym 16 A
- ⚠ • Odłącz zasilanie przed zdemontowaniem urządzenia
- ⚠ • Na zaciskach X1, M może pojawić się napięcie sieciowe. Z tej przyczyny czujnik wyniesiony należy podłączyć przed włączeniem zasilania.

Instalacja

Ogrzewanie podłogowe

Obowiązkowe jest wprowadzenie przewidywanego mocy ogrzewania podłogowego (w kW) poprzez parametr P45. Jeśli ta informacja nie jest dostępna, należy skonsultować się z dostawcą system ogrzewania podłogowego.

Funkcja ograniczenia temperatury podłogi

- Należy skonsultować z dostawcą systemu ogrzewania podłogowego wartość temperatury wprowadzoną do parametru P51.

Kalibracja czujnika

- Jeśli temperatura wyświetlana na regulatorze nie odpowiada rzeczywistej zmierzonej temperaturze w pomieszczeniu (po upływie przynajmniej 1 godziny jego pracy), należy dokonać kalibracji czujnika za pomocą parametru P05.

Wartości zadane i ograniczenie nastaw

- Zalecane jest sprawdzenie nastaw temperatury i ich zakresów (parametrami P08...P11) i w razie potrzeby dokonanie zmian tych wartości dla osiągnięcia wysokiego komfortu przy minimalnym zużyciu energii.




Powrót do ustawień fabrycznych

- Nastawy fabryczne można przywrócić zmieniając parametr P71 na ON i potwierdzając tę operację przez jednoczesne naciśnięcie przycisków + i – . Na regulatorze podczas wgrywania ustawień fabrycznych wyświetli się "888".

Uruchomienie


Po włączeniu zasilania regulator jest resetowany, a wszystkie segmenty wyświetlacza LCD migają, sygnalizując poprawne przeprowadzenie resetu. Po wykonaniu resetu, co trwa około 3 sekund, regulator jest gotowy do uruchomienia przez wykwalifikowany personel HVAC. Należy adekwatnie do aplikacji nastawić parametry regulacji aby zapewnić optymalną pracę systemu (patrz poniżej).

Parametry regulacji

#	Parametr	Ustawienia fabryczne	Zakres nastaw
Poziom serwisowy			
P02	Wybór trybu pracy przyciskiem 	1 = Komfort – Ochrona	RDD310/EH: 1 = Komfort - Ochrona 2 = Komfort - Ekonomiczny- Ochrona RDE410/EH: 1 = Automatyczny – Komfort – Ochrona 2 = Automatyczny - Komfort - Ekonomiczny- Ochrona
P05	Kalibracja pomiaru temperatury	0.0 °C	-3...3 °C
P06	Wyświetlanie wartości temperatury	0 = zmierzona temperatura w pomieszczeniu	0 = zmierzona temperatura w pomieszczeniu 1 = nastawa temperatury
P08	Nastawa temperatury dla trybu Komfort	20 °C	5 ... 40 °C
P09	Ograniczenie minimum nastawy temperatury dla trybu Komfort	5 °C	5 ... 40 °C
P10	Ograniczenie maximum nastawy temperatury dla trybu Komfort	35 °C	5 ... 40 °C
P11	Nastawa temperatury dla trybu Ekonomiczny	16 °C	OFF, 5...18 °C
P14	Blokada przycisków - naciśnij przycisk  zmiany trybów pracy przez 7 sekund aby zablokować lub odblokować przyciski	0 = nieaktywna	0 = nieaktywna 1 = automatyczna 2 = ręczna
Poziom ekspercki			
P30	Histereza przełączania dla ogrzewania	1 K	0.5...6 K
P38	Wyniesiony czujnik temperatury	0 = nieaktywny	0 = nieaktywny 1 = Wyniesiony czujnik temperatury
P45	Moc ogrzewania podłogowego podawana w kW	2.8 kW	0...3.6 kW
P51	Funkcja ograniczenia temp. podłogi	Off	Off, 10...60 °C
P65	Wartość zadana ogrzewania w trybie Ochrona 	8 °C	Off, 5...18 °C
P69	Funkcja "Tymczasowa nastawa temperatury" w trybie Komfort	Off	Off = nieaktywna On = aktywna
P71	Przywrócenie nastaw fabrycznych należy ustawić parametr na ON i potwierdzić naciskając jednocześnie przycisk + oraz –	Off	Off = nieaktywna On = reset parametrów
Diagnostyka & test			
d02	Status wejścia X1	-	0...xx °C = zmierzona temperatury
d07	Informacja o wersji oprogramowania	-	Ux.x

Ustawienia parametrów

Nastawa parametrów poziomu serwisowego i eksperckiego:

Parametry podzielone są na dwa poziomy – serwisowy i ekspercki. Aby wejść w ustawienia parametrów należy: Przetawić regulator w tryb OFF/Ochrona .

Poziom serwisowy
(P02...P14)

- Nacisnąć jednocześnie przez 3 sekundy przyciski + oraz – . Puścić i w przeciągu 2 sekund nacisnąć przycisk + na kolejne 7 sekund. Na tym poziomie można ustawić parametry P02...P14.

Poziom ekspercki i
serwisowy - wszystkie
parametry (od
P02...P71)

- Nacisnąć jednocześnie przez 3 sekundy przyciski + oraz – . Puścić i w przeciągu 2 sekund nacisnąć przycisk – na kolejne 3 sekund. Na tym poziomie można ustawić parametry od P02...P71

Po wejściu do poziomu serwisowego lub eksperckiego parametry można ustawić w następujący sposób:

- 1 Wybrać żądany do zmiany parametr przyciskami + lub – .
- 2 Po ustawieniu żądanego do zmiany parametru przycisnąć jednocześnie + i – , wartość parametru zacznie migać, można ją wtedy zmienić naciskając + lub –
- 3 Ponowne jednoczesne naciśnięcie + i – spowoduje wyświetlenie kolejnego parametru, który możemy zmienić.
- 4 Powtarzaj kroki od 1 do 3 zmieniając parametry wg potrzeb.
- 5 Regulator RDD310: po 10 sekundach po ostatnich ustawieniach wszystkie dane zostają zapisane, a regulator wychodzi z trybu ustawień.
Regulator RDE410: naciskaj + lub – do pojawienia się "End" czyli końca ustawień. Naciśnij jednocześnie + i – aby zapisać zmiany i wyjść z trybu ustawień.





Utylizacja



W oparciu o przepisy dotyczące utylizacji, sygnalizatory kondensacji muszą być utylizowane jako zużyty sprzęt elektroniczny, zgodnie z Dyrektywą Europejską 2012/19/EU i nie mogą być utylizowane wraz z odpadami komunalnymi. Należy przestrzegać odpowiednich krajowych przepisów. Utylizacja urządzenia musi zostać przeprowadzona z wykorzystaniem właściwych kanałów. Należy przestrzegać lokalnych, aktualnie obowiązujących przepisów.

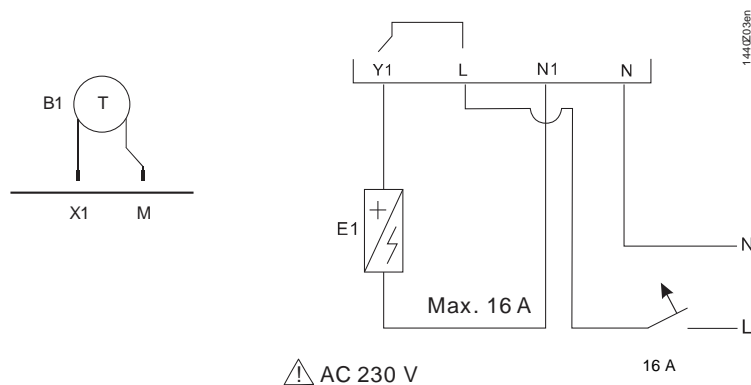
Dane techniczne

Zasilanie	Napięcie zasilania	230 V AC +10/-15%
	Częstotliwość	50 Hz
Wyjścia	Pobór mocy	Maks. 4 VA
	Wyjście sterujące Y1-N1 (NO)	230 V AC
	Maksymalna obciążalność	Maks. 16 A, obc. rezystancjne
Zabezpieczenia zewnętrzne	Prąd nominalny bezpiecznika lub wyłącznika	Maks. 16 A
	Charakterystyka	Typ B, C lub D zgodnie z EN 60898 i EN 60947
	Wyjścia	Wyjście dla czujnika temperatury (X1-M)
	Typ	NTC 3k
	Zakres temperatur	0...70 °C
	Maks. długość	Maks. 80 m

Dane funkcjonalne	Histereza przełączania	
	Ogrzewanie	(P30) 1 K (0.5...6 K)
	Wartości zadane i ich zakres	
	 Komfort	(P08) 20 °C (5...40 °C)
	 Ekonomiczny	(P11) 16 °C (Off, 5...18 °C)
	 Ochrona	(P65) 8 °C (Off, 5...18 °C)
	Zakres temperatur dla funkcji ograniczenia temp. podłogi	(P51) Off i 10...60 °C
	Nastawa fabryczna	(P38) Off (funkcja ograniczania nie jest aktywna)
	Wbudowany czujnik temperatury	
	Zakres pomiarowy	0...49 °C
	Dokładność w temp. 25°C	< ± 0.5 K
	Zakres kalibracji czujnika	± 3.0 K
	Warunki środowiskowe	Rozdzielczość wyświetlanych nastaw i wskazań
Wartości zadane		0.5 °C
Zmierzona wartość temperatury		0.5 °C
Praca		Zgodnie z IEC 60721-3-3
Warunki klimatyczne		Klasa 3K5
Temperatura		0...50 °C
Wilgotność względna		<95% r.h.
Transport		Zgodnie z IEC 60721-3-2
Warunki klimatyczne		Klasa 2K3
Temperatura		-25...60 °C
Wilgotność względna		<95% r.h.
Warunki mechaniczne		Klasa 2M2
Magazynowanie		Zgodnie z IEC 60721-3-1
Warunki klimatyczne	Klasa 1K3	
Temperatura	-25...60 °C	
Wilgotność względna	<95% r.h.	
Normy i dyrektywy	Certyfikat CE	CE1T1440xx *)
		
	Kompatybilność elektromagnetyczna EMC	AS/NZS 4251.1:1999
	Bezpieczeństwo wyrobu	II wg EN 60730-1
	Klasa zanieczyszczeń	II wg EN 60730-1
	Stopień ochrony obudowy	IP31 zgodnie z EN 60529
Deklaracja środowiskowa	W deklaracji środowiskowej CE1E1440en zawarte są informacje o zgodności z dyrektywą RoHS, użytych materiałach, opakowaniu, utylizacji.	
Ogólne	Zaciski połączeniowe	Do przewodów 1 x 2.5 mm ²
	Waga	0.149 kg
	Kolor obudowy	RAL 9003 biały

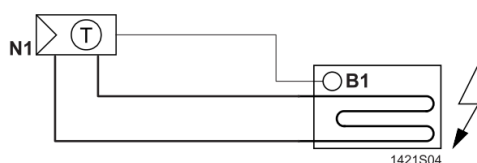
*) Wymienione dokumenty pobrać można z <http://siemens.com/bt/download>.

Zaciski podłączeniowe

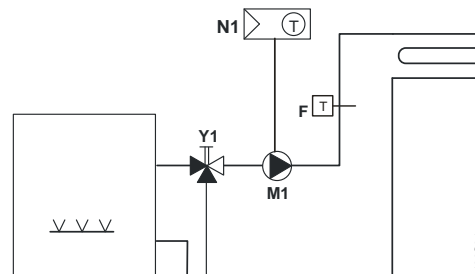


- L, N Napięcie zasilania 230 V AC
 Y1, N1 Wyjście sterujące do elektrycznego ogrzewania, 230 V AC, Maks. prąd 16 A
 X1 Wejście dla wyniesionego czujnika (czujnik temperatury podłogi, etc.)
 M Masa pomiarowa dla czujnika
 E1 Instalacje ogrzewania elektrycznego (np. ogrzewanie podłogowe)
 B1 Wyniesiony czujnik temperatury

Przykłady zastosowań



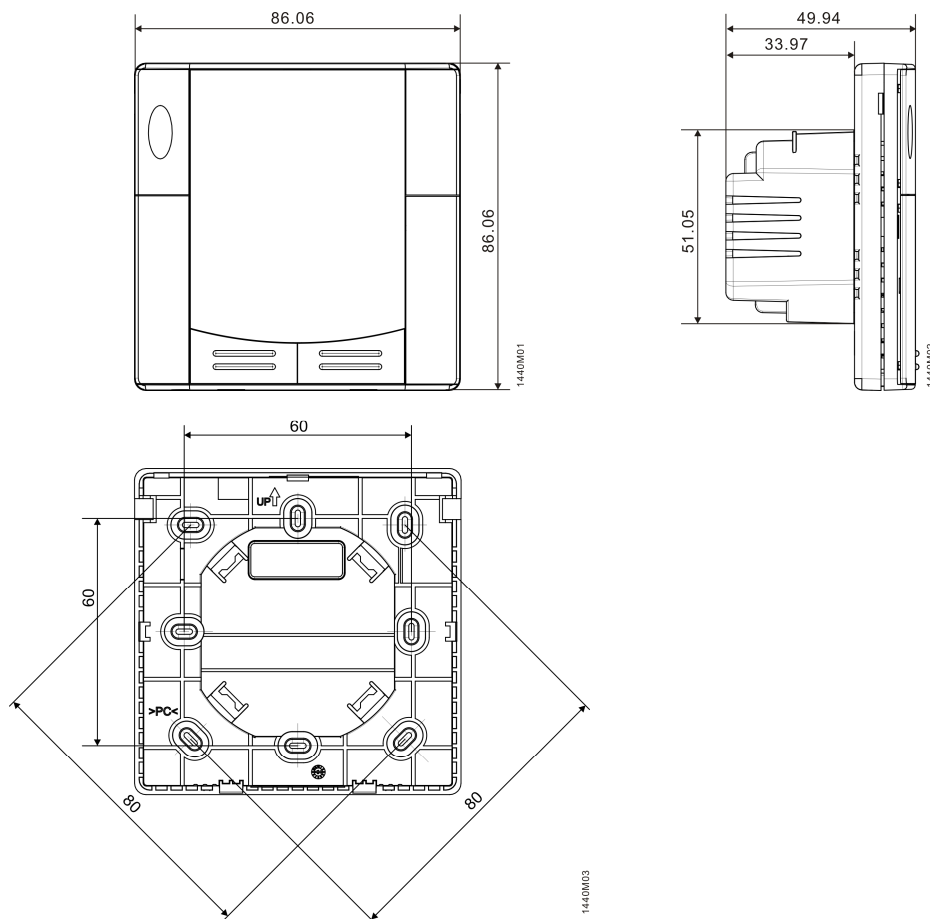
Regulator pomieszczeniowy do sterowania elektrycznym ogrzewaniem podłogowym. Funkcja ograniczenia temperatury podłogi z użyciem czujnika wyniesionego
 B1 Czujnik temperatury podłogi
 N1 Regulator pomieszczeniowy RDD310/EH, RDE410/EH



Regulator pomieszczeniowy do sterowania wodnym ogrzewaniem podłogowym

- N1 Regulator pomieszczeniowy RDD310/EH, RDE410/EH
 Y1 Zawór 3-drogowy z regulacją ręczną
 M1 Pompa obiegowa
 F Termostat ograniczający

Wymiary (mm)



Uwagi

Ogrzewanie:

W przypadku prądu obciążenia większego niż 10 A, wyniki pomiaru temperatury przez wbudowany czujnik będą zaburzone przez nagrzewające się elementy. Z tego powodu należy zawsze stosować dodatkowy czujnik temperatury podłogi.